

Meissner, Max

Augenarztliches aus dem Blindeninstitut



AMERICAN FOUNDATION
FOR THE BLIND INC.

Zeitschrift für Augenheilkunde

48

Meißner, Augenärztliches aus dem Blindeninstitut.

Zusammenfassung.

Es wird über einen eigenartigen Fall von Lochbildung in Retina und Chorioidea am hinteren Augenpol berichtet und die Beziehungen zwischen Trauma und anderen ätiologischen Faktoren zu seiner Entstehung erörtert.

Literaturverzeichnis.

1. Noyes, H. D., Trans. Amer. Ophthal. Soc. 1871, p. 128. —
2. Ogilvie, F. M., Trans. Ophth. Soc. U. K. 1900, v. 20, p. 202. —
3. Zentmayer, W., Ann. Ophth. 1909, v. 18, p. 472. —
4. Purtscher, A., Klin. Monatsbl. f. Aug. Bd. 51, 1, S. 67 (1913). —
5. Clapp, C. A., Ophth. Rec. 1913, v. 22, p. 79. —
6. Li, T. M., Amer. Journ. Ophth. 1922, v. 5, p. 1. —
7. Kuhnt, H., Ztschr. f. Aug. Bd. 3, S. 105 (1900). —
8. Haab, O., Ztschr. f. Aug. Bd. 3, S. 113 (1900). —
9. de Schweinitz, G. E., Trans. Amer. Ophth. Soc. 1904, v. 10, p. 228. —
10. Butler, T. H., Ophthalmoscope 1909, v. 7, p. 2. —
11. Fuchs, E., Ztschr. f. Aug. Bd. 6, S. 181 (1901). —
12. Reis, W., Ztschr. f. Aug. Bd. 15, S. 37 (1906). —
13. Twestmeyer, J., Ztschr. f. Aug. Bd. 18, S. 447 (1907). —
14. Coats, G., Roy. Lond. Ophth. Hosp. Rep. 1908, v. 17, p. 69. —
15. Würdemann, Harry Vanderbilt. Contribut. to ophth. science. Jackson Birthday Vol. p. 264, und Tafel XV, Abb. 20 (1926).

VI.

Augenärztliches aus dem Blindeninstitut¹⁾.

Von Dr. MAX MEISSNER.

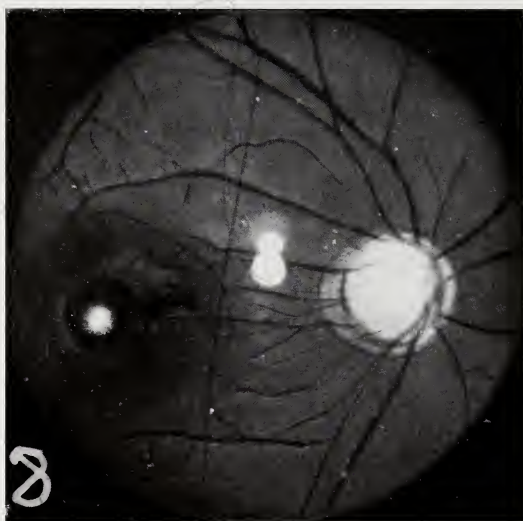
(Mit 2 Abb. im Text.)

Erblindungsursachen.

Vor 20 Jahren veröffentlichte Prof. Klein einen augenärztlichen Bericht über seine damals 17jährige Tätigkeit am israelitischen Blindeninstitut auf der Hohen Warte. Im gleichen Jahr erschien von Silberstein eine Arbeit aus dem Institut, welche auch eine Zusammenstellung der Erblindungsursachen der Zöglinge der Anstalt enthält. Es schien mir nun von Interesse, zu prüfen, ob während dieser 20 Jahre, in welche der Weltkrieg fällt und welche überall einen gewaltigen Fortschritt in der allgemeinen Volksgesundheit aufzuweisen haben, dieser Fortschritt sich auch unter den Erblindungsursachen der gegenwärtigen Zöglinge der Anstalt feststellen läßt. Viel durften wir von Haus aus nicht er-

¹⁾ Nach einem Vortrage in der Ophthalmologischen Gesellschaft in Wien am 18. April 1932.

bedingt eine leichte Lädierbarkeit und Ödembereitschaft, sie ist die Ursache, daß ein für die anderen Netzhautgebiete unschädlicher Stoß solche verheerenden Folgezustände für die Netzhautmitte nach sich zieht. *Ogilvie* sieht in dem auf den dumpfen äußeren Schlag folgenden Contre-coup die Möglichkeit eines Retinalrisses. Entzündung und örtliches Ödem, welchen Ernährungsstörungen und Entartung folgen, werden von *Fuchs* (11), *Reis* (12), *Tweitmeyer* (13) und *Coats* (14) als Folgen des Traumas angegeben. Das gewöhnliche Makulaloch umfaßt nur die Retina. Die Cho-



rioidea bleibt verhältnismäßig unversehrt, da gerade sie in der Makula durch zahlreiche Kapillaren verdickt ist. Wäre in unserem Falle der Schlag heftiger gewesen, so wäre eine längliche Ruptur der Chorioidea zu erwarten gewesen. Die gänzliche Zerstörung der letzteren ist wohl auf eine langsam fortschreitende Entartung zurückzuführen. Ebenso dürfte die Steigerung des intraokularen Druckes zur weiteren Atrophie der erkrankten Stelle beigetragen haben. Die Aderhaut ist allmählich dünner geworden, bis schließlich eine Lücke entstand und die weiße Sklera am Grunde des Loches sichtbar wurde. Dieluetische Affektion hat wohl keine wesentliche Rolle gespielt. Bei den Hunderten von Luetikern, die in unserer Klinik behandelt worden sind, hat man bis jetzt niemals einen solchen Fall beobachtet.

warten, da die Zöglinge des Institutes zum großen Teil aus Gegenden und Ländern kommen, welche auch heute noch nicht auf der Höhe von Kultur und Hygiene stehen.

Untersucht wurden 79 Zöglinge, 47 männliche, 32 weibliche. Davon waren 36 kongenital erblindet, der Rest erblindete nach der Geburt bis zum Alter von 20 Jahren.

Die Erblindungsursachen wurden wie vor 20 Jahren in drei Gruppen geteilt: 1. direkte Augenkrankheiten und Augenverletzungen, 2. allgemeine Körperkrankheiten und 3. Keimerkrankungen.

Tabelle 1.

Augenkrankheiten und Verletzungen	Körperkrankheiten	Keimerkrankungen
Neugeborenen- blenorhoe 1	Masern 3	Angeb. Anophthal- mus 1
Trachom 1	Scharlach 3	Cataracta 17
Gliom 1	Blattern 4	Mikrophthalmus 2
Keratitis 2	Typhus 1	Retinitis pigmentosa 3
Hohe Myopie 4	Meningitis 9	Aniridia congenita 1
Juveniles Glaukom 1	Turmschädel 3	Atrophia optica 8
Augenverletzungen 9		
19	23	32

Unbestimmbare Ursachen 5.

Der ersten Gruppe gehören 19 an, darunter neun Verletzungen, der zweiten 23, der dritten Gruppe 32. In fünf Fällen läßt sich eine sichere Ursache nicht feststellen.

Bei einem Vergleich mit den früheren Berichten aus der Anstalt ist erfreulicherweise festzustellen, daß Neugeborenenblenorhoe und Trachom als Erblindungsursache fast gar keine Rolle mehr spielen; sie sind bei uns nur durch je einen Fall vertreten. Auch die Zahl der durch Blattern Erblindeten ist gegen früher auf ein Drittel gesunken. Die übrigen Ursachen zeigen im wesentlichen keine besondere Verschiebung gegen frühere Jahre.

Angeborener grauer Star.

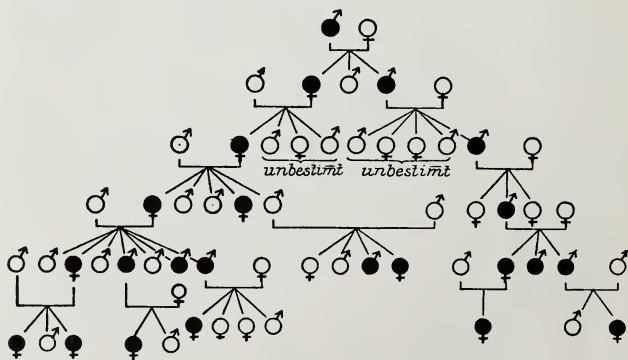
Besonders auffallend erscheint in unserer Tabelle die große Anzahl von angeborenem grauen Star. Auch Klein berichtete schon von 20 Fällen von grauem Star unter 182 Zöglingen. Silberstein vermerkt 10 Fälle, wir fanden unter 79 Zöglingen 17. Während nach Crzellitzer als Erblindungsursache im Durchschnitt 10% den grauen Star betreffen, beträgt sie bei unserem allerdings viel kleineren Material ungefähr 21%.

Die Untersuchung der Kataraktfälle führte zu einigen interessanten und überraschenden Ergebnissen. Unter den von mir im Laufe der letzten drei Jahre untersuchten Fällen von grauem Star gehören neun einer Familie an. Einer anderen Familie gehören zwei Brüder an; in dieser Familie sind sieben Geschwister vorhanden, drei von ihnen haben Sehstörungen. In einer weiteren Familie aus der Slovakei sind drei Geschwister an grauem Star erkrankt und zwei Brüder entstammen einer ungarischen Familie.

Der besonderen Liebenswürdigkeit des Herrn Direktor *Altman* verdanke ich die Stammbäume, die ich Ihnen hier vorlegen kann. Der erste ist der Stammbaum einer Familie; er erstreckt sich auf fünf Generationen, von denen ein großer Teil seine Ausbildung im Blindeninstitut auf der Hohen Warte erhielt. Ich selbst hatte Gelegenheit, die Mitglieder dreier Generationen zu untersuchen.

Stammbaum 1.

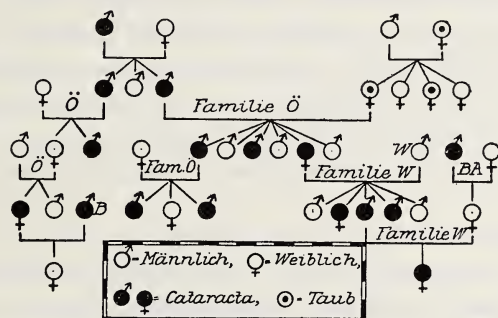
Die Zahl der in diesem Stammbaum vorkommenden kongenitalen Katarakte beträgt unter 47 Mitgliedern nicht weniger als 24; die Zahl der wirklich Kranken dürfte vielleicht noch größer sein, da wir über das Schicksal eines Teiles der Familie nichts Näheres wissen. Von den Kranken sind 10 männlich und 14 weiblich, oder prozentual in der Familie auf die Geschlechter verteilt 41% männlich und 64% weiblich.



Stammbaum 2.

Auch von den im zweiten Stammbaum enthaltenen Mitgliedern war eine größere Zahl im israelitischen Blindeninstitut. In diesem Stammbaum finden wir unter 24 Familienmitgliedern 13 an angeborenem grauem Star erkrankt, davon 10 männlich und 3 weiblich, oder wieder prozentual sind in der Familie 62% der männlichen Mitglieder und 43% der weiblichen erkrankt.

Die Erbllichkeit bei den angeborenen Starformen ist schon lange bekannt. Unsere Tabellen bestätigen die Regel, daß gewöhnlich beide Augen vom Star befallen sind. Über das Geschlecht der Starblinden liegen verschiedene Angaben vor; es wird behauptet (*Nettleship*), daß die Staranlage etwa $1\frac{1}{2}$ mal so häufig in weiblicher als in männlicher Linie erfolgte. Unser erster Stammbaum entspricht scheinbar diesen Angaben, deshalb scheinbar, weil die Möglichkeit vorliegt, daß der uns nicht bekannte Teil der Familie dieses Verhältnis auch umkehrt. Der zweite Stammbaum wieder zeigt uns das Überwiegen in männlicher Linie.



Die Behauptung, daß in der Regel die erkrankten Geschwister unmittelbar aufeinander folgen und nur selten zwischen den kataraktösen gesunde Kinder geboren werden, findet in unserer Beobachtung keine Bestätigung.

Zusammenfassend läßt sich aus unseren Stammbäumen sagen, daß es sich um eine Vererbung nicht geschlechtsgebundener dominanter Anlagen handelt.

Über Operation der angeborenen Katarakt.

Von unseren Zöglingen mit grauem Star wurden sechs mit Erfolg operiert, nicht operiert wurden fünf. Beiderseits operiert und völlig erblindet sind vier; zwei Brüder wurden einseitig operiert und mußten enukleiert werden. Es sei als eigenartiges Familiengeschick angeführt, daß sich in dieser Familie noch drei andere infolge Operation einäugige Mitglieder befinden. Die Zahl der Mißerfolge der Operation erscheint bei uns erschreckend hoch, gibt doch z. B. *Klare* in einem Bericht aus der Universitäts-Augenklinik in Jena die guten Operationserfolge von jugendlichen Katarakten aller Art mit über 70% an. Allerdings dürfen wir nicht vergessen, daß in einer Blindenanstalt sich nur die ungünstigen Fälle befinden. Unsere Fälle wurden im Alter zwischen 1 und

11 Jahren operiert, von den verschiedensten Operateuren. Das Sehvermögen der mit Erfolg Operierten ist in den meisten Fällen jedoch so gering, daß sie in der Blindenanstalt Aufnahme fanden und hier am Sehschwachenunterricht teilnehmen können. Bei zwei Kindern wurde der Versuch gemacht, sie in der Normal-
schule zu unterrichten, sie sind aber kaum imstande, dem Unterricht mit Erfolg zu folgen.

Es ist sicher auffallend, daß sich unter den gegenwärtig in der Anstalt befindlichen Fällen noch fünf mit grauem Star finden, der nicht operiert wurde. Die Eltern dieser Zöglinge verweigern die Vornahme der Operation. Dies ist aus psychologischen Gründen zum Teil sicher zu begreifen, sind doch in dieser großen Starfamilie relativ viele infolge der Operation ganz erblindet. Andererseits mußten auch die Operierten, die technisch einwandfrei operiert wurden, in der Blindenanstalt erzogen werden. Das geringe, aber sichere Sehen der Nichtoperierten wird dem Operationsrisiko vorgezogen.

Wie *Klare* in den klinischen Erfahrungen bei der operativen Behandlung des grauen Stars im Kindesalter hervorhebt, ist nur eine ganz geringe Anzahl von Augenärzten auch jetzt noch grundsätzlich gegen die Operation von angeborenem Star. Die Mehrzahl der Augenärzte hält die Indikation zum operativen Eingriff für gegeben, sobald die beiderseitige Linsentrübung das Sehvermögen auch bei erweiterter Pupille so herabsetzt, daß eine normale Ausbildung unmöglich ist. Aus unserem Material können wir schließen, daß in den meisten Fällen neben dem grauen Star eine Schwachsichtigkeit besteht, die sich auch nach der besten Operation nicht verbessern läßt. Jedenfalls steht fest, daß durch eine rechtzeitige Operation die geistige und körperliche Entwicklung des Kindes maßgebend beeinflußt wird. Die Erfahrungen der Jenaer Klinik ergaben, daß ohne Operation 57% für den normalen Unterricht nicht geeignet sind, während durch die Operation 74% zum Normalunterricht geeignet wurden. Erst in der allerjüngsten Zeit vertritt *Elschnig* den Standpunkt, daß die angeborenen Katarakte sobald als möglich, also in den ersten Lebenswochen, operiert werden müssen, um die Schwachsichtigkeit zu verhindern. Es ist die Möglichkeit vorhanden, daß in unseren Fällen der Zeitpunkt für die Operation zu spät gewählt war.

Jedenfalls wäre bei familiärem Auftreten von Katarakt nur eine Prophylaxe der Vererbung das einzige sichere Mittel, um die Weiterverbreitung dieser Erkrankung zu verhindern.

Blutsverwandtschaft.

In fünf Fällen ließ sich Blutsverwandtschaft der Eltern feststellen. In drei dieser Fälle ist die Erblindung die Folge von Retinitis pigmentosa, in einem Falle fanden wir Sehnervenatrophie mit Glaskörpertrübungen und der letzte Fall leidet an beiderseitigem grauen Star.

Fötale Röntgenschädigung der Augen?

Von den Fällen, die mit unsicherer Diagnose geführt werden, sei ein Fall besonders hervorgehoben. Es handelt sich um einen jetzt neun Jahre alten Knaben, der aus gesunder Familie in Deutschland stammt. Zwei Geschwister, der eine älter und der andere jünger, sehen und sind gesund. Unser Zögling ist auf dem rechten Auge erblindet, das linke Auge hat Fingerzählen in $\frac{1}{2}$ m. Das rechte Auge zeigt diffuse Trübung der Hornhaut, die porzellanähnlich erscheint. Rings um die Hornhaut ist die Sklera verdünnt, zum Teil ektatisch. Die tieferen Teile sind nicht sichtbar. Auf dem linken Auge ist die Hornhaut zart getrübt und gestichelt, die Iris fehlt zur Gänze. Kein rotes Licht. Die Tension ist beiderseits erhöht. Beide Bulbi, besonders der rechte, etwas vergrößert.

Da keinerlei andere Ursache für die Erkrankung des Auges zu finden ist, wird von den Eltern eine Schädigung durch Röntgenstrahlen als Ursache des Augenleidens angenommen. Die Mutter des Knaben wurde nämlich im dritten bis vierten Monat der Schwangerschaft wegen Ekzems unterhalb der linken Brust durch zehn Stunden röntgentiefenbestrahlt.

Es drängte sich mir die Frage auf, ob derartige Röntgenschäden überhaupt möglich und ob analoge Fälle aus der Literatur bekannt sind. Es zeigt sich, daß es feststeht, daß Röntgenbestrahlungen der Mutter auch Augenschädigung beim Fötus zur Folge haben können. Es kann sich um eine Keimschädigung handeln, wenn, wie dies zumeist der Fall war, die Ovarien vor Eintritt einer Schwangerschaft bestrahlt wurden, oder es handelt sich um eine Fruchtbestrahlung und dadurch bedingte Schädigung. Die Keimschädigung kommt ja nach der Anamnese in unserem Falle nicht in Betracht. Es geht aus den Berichten einwandfrei hervor, daß intrauterine Bestrahlungen die heranreifende Frucht schwer zu schädigen vermögen. Die Symptome der „direkten Fruchtschäden“ sind vor allem durch die schwere Schädigung des Zentralnervensystems charakterisiert. Hand in Hand mit den Gehirn- und Schädelerschädigungen gehen schwere Defekte im

äußeren und inneren Auge. Die Bestrahlung wurde meist bei Schwangerschaft im ersten bis dritten Monat durchgeführt, also in einem Zeitraume, in dem gerade diese Organe in lebhafter Differenzierung begriffen sind. Es wurde festgestellt, daß die Strahlenempfindlichkeit mit zunehmendem Alter der Frucht abnimmt, und dies erklärt, daß nicht in allen Fällen trotz Bestrahlung während der Schwangerschaft Fruchtschäden beobachtet wurden. Im Jahre 1927 hat *Zappert* auf Grund von 20 Fällen ein eigenes Krankheitsbild aufgestellt, das er als röntgenogene fötale Mikrozephalie bezeichnete. Sie ist gekennzeichnet durch ein Vorhandensein von Mikrozephalie und von Augenstörungen, wozu noch eine Körperunterentwicklung und andere Mißbildungen hinzukommen. Die Augenstörungen äußern sich als Mikrophthalmie, mit der sich Hemmungsbildungen, wie Kolobome, Aplasie des Optikus, Linsentrübungen und auch entzündliche Erscheinungen vereinigen.

Es steht fest, daß außer dieser Schädigung der Frucht nach direkter Bestrahlung in utero auch von gleichartigen Fruchtschäden nach extragenitaler Bestrahlung der schwangeren Mutter berichtet wird. Es liegen darüber sowohl tierexperimentelle Beobachtungen sowie Beobachtungen an schwangeren Frauen vor.

So sei ein Fall erwähnt, über den *Flaskamp* berichtet. Zur Behandlung gelangte eine Frau mit Pagetscher Krankheit der Brustdrüse. Alle anderen Körperregionen waren bei der Bestrahlung der Brust durch verschiedene Lagen dicken Bleigummis abgedeckt. Die Untersuchung des Kindes im Alter von zwei Jahren ergab: Hornhaut in der Tiefe von Narben durchsetzt, Iris atrophisch, Seclusio pupillae und geschrumpfte Katarakt, leichte Atrophie des Bulbus auf dem rechten Auge. Auf dem linken Auge war die Hornhaut klar, Vorderkammer tief, Irisoberfläche nach rückwärts gezogen, ausgedehnte hintere Synechien mit geschrumpfter Katarakt, Iris atrophisch.

Die „direkten Fruchtschäden“ sind leicht durch direkte Strahlenwirkung auf das heranreifende embryonale Gewebe erklärt. Bei den indirekten Fruchtschäden kommt Strahlenwirkung auf Blut und Lymphe, die Entstehung von Toxinen, Stoffwechselschädigung und die Wirkung auf endokrine Organe in Betracht.

Theoretisch ist also in unserem Falle die Möglichkeit der Entstehung der Augenerkrankung durch Röntgenschäden gegeben, da aber aus äußeren Gründen — die Eltern des Pat. leben auswärts — eine genaue Familienanamnese und Rücksprache mit den Ärzten nicht möglich war, wage ich es nicht, den Fall zu den

sicheren Augenschädigungen durch Röntgenstrahlen zu zählen, und führe ihn unter den Fällen mit unbekannter Ursache.

Über Unterrichtserfolge bei Sehschwachen.

Ich möchte nun wieder zur Gesamtzahl unserer Zöglinge zurückkehren und diese von einer ganz anderen Seite wie bisher betrachten. Von den 79 Zöglingen sind 50 vollständig blind; 8 Zöglinge haben ein so geringes Sehvermögen, daß sie zum Sehschwachenunterricht nicht geeignet sind, und 21 Zöglinge sind sehschwach und zu besonderem Unterrichte geeignet. Die Angabe in Prozent wird die Verhältnisse klarer machen. 63,3% sind ganz blind, 10,1% haben so geringe Sehreste, daß sie nur in einer Blindenanstalt unterrichtet werden können, während 26,6% Sehschwache vorhanden sind.

Es sind mir Veröffentlichungen dieser Art von anderen Anstalten nicht bekannt geworden, doch ist nach Ansicht von Fachmännern die Zahl von Sehschwachen in anderen Anstalten noch größer als in unserem Institut. Besonders groß ist diese Zahl in den amerikanischen Blindenanstalten.

Wir stehen nun grundsätzlich auf dem Standpunkt, daß diese 26% Sehschwachen als Sehende zu betrachten sind und daß es am zweckmäßigsten wäre, diese Kinder dem Blindeninstitut zu entziehen und sie in besonderen Sehschwachenschulen auszubilden. Leider muß dies vorläufig nur ein frommer Wunsch bleiben. Die gegenwärtigen wirtschaftlichen Verhältnisse machen nicht nur bei uns, sondern auch in den meisten anderen Ländern die immerhin kostspielige Gründung neuer Schulen und Anstalten ganz unmöglich.

Wenn wir die Sehschwachen der Blindenanstalt zu einer besonderen Gruppe herausheben und sie einem besonderen Sehschwachenunterricht unterziehen, so handelt es sich um eine Notmaßnahme, die wir allerdings für unerläßlich und sehr zweckmäßig erachten. Es sind Übergangsmaßnahmen, denen hoffentlich bei Besserung der allgemeinen Verhältnisse auch bessere und wirksamere Erziehungsmaßregeln folgen werden.

Über die Art des Unterrichts hatte ich schon früher die Ehre, an dieser Stelle berichten zu können. Der Sehschwachenunterricht unseres Instituts liegt in den bewährten Händen von Herrn Dr. *Löwenfeld* und von Fräulein *Seif*. Das Wesen des Unterrichts ist das gleiche geblieben, wie es seinerzeit geschildert wurde. Der Hauptgrundsatz ist, den Sehschwachen ins Bewußtsein zu bringen,

daß sie sehend sind und sie möglichst früh zum Benutzen ihres Sehorganes anzuhalten. Es zeigte sich, daß die besonderen Sehübungen, über die ich seinerzeit berichtete, nur kurze Zeit notwendig sind. In den Blindenschulen gibt es nur kleine Schulklassen, die Zahl der Schüler einer Klasse beträgt nur 6—10; es ist daher eine individuelle Behandlung der Schüler möglich und es ergibt sich jederzeit, wenn es notwendig ist, für den Lehrer die Möglichkeit, die Kinder zum Gebrauche der Augen anzueifern. Diese Notwendigkeit tritt nur selten ein, da die Kinder zumeist mit allergrößtem Eifer von selbst ihre Augen benutzen.

Die Hauptaufgabe des Sehschwachenunterrichts ist der Unterricht im Lesen und Schreiben von gewöhnlichem Druck und Schrift. Die Methode des Unterrichts ist im wesentlichen die gleiche geblieben. Getreu unserem Grundsatz einer größtmöglichen Anpassung an das gewöhnliche Leben verwenden wir jetzt so wenig als möglich die Hilfsmittel, die besonders für Sehschwache geschaffen wurden. Die sogenannten Hamburger dicklinierten Hefte sind am Anfang notwendig. Wir ziehen es jetzt vor, ohne Linien schreiben zu lassen, da es sich zeigte, daß die Linienführung und die Mühe der Bildung der Buchstaben doppelte Anstrengung erfordert. Erst wenn die Technik des Schreibens beherrscht wird, kann man zur Linienführung zurückkehren. Dabei ergab es sich, daß es zumeist genügt, wenn der Anfang der Zeile etwas verdickt wird. Sehr gut bewährte sich auch die Methode, den oberen Rand eines untergelegten Blattes zur Linienführung zu verwenden.

Aus den vorgezeigten Schriftproben können Sie sehen, daß individuelle Verschiedenheiten vorliegen. Es gibt Kinder, die es vorziehen, auf dem linierten Papier zu schreiben, andere schreiben lieber ohne Linien, ebenso bevorzugen es manche Kinder, mit Tinte zu schreiben, während andere nur den Bleistift zum Schreiben verwenden. Es wird keinerlei Zwang ausgeübt und es wird jedem einzelnen Kinde die Wahl überlassen.

Beim Lesen wurden im Anfang Großdrucke, die besonders für Sehschwache geschaffen wurden, verwendet. Später aber benutzten wir in Anpassung an das gewöhnliche Leben im Unterricht Typen, die dem normalen Drucke entsprechen. Es ist ja unser Hauptstreben, den Sehschwachen als sehend, bei der Ausbildung möglichst den anderen anzugleichen.

Ich möchte Ihnen nun durch Schriftproben einen Teilerfolg unserer Unterrichtsmethode zeigen. Dabei können Sie die Beobachtung machen, daß meine Ansicht, die ich schon vor Aufnahme

des Sehschwachenunterrichts äußerte, sich als richtig erwies, daß nämlich für den Erfolg nicht der Grad der Sehschärfe allein maßgebend ist, sondern der Intellekt, die geistige Spannkraft und der gute Wille des Einzelnen von ganz besonderer Bedeutung ist. So zeigte es sich, daß nicht diejenigen, die am meisten sehen, auch am leichtesten lesen und schreiben lernen oder am besten schreiben, sondern es konnten bei Kindern mit viel geringerer Sehschärfe, die aber geistig regsamer waren, viel bessere Resultate erzielt werden als bei Kindern mit relativ guter Sehschärfe.

Manche Schriften, die von Kindern mit einer Sehschärfe von Fingerzählen in $3\frac{1}{2}$ m bis zu 6 m stammen, unterscheiden sich kaum von der Schrift gleichaltriger normal sehender Kinder. Sie können sehen, daß auch intelligente Kinder mit einer Sehschärfe von Fingerzählen in $1\frac{1}{2}$ m es zu einer leidlich guten Handschrift bringen.

Wie sehr Intelligenz und guter Wille von Bedeutung sind, können Sie an den Schriftproben sehen, die ich Ihnen jetzt zeige und die von gänzlich Blinden herrühren. Schon früher wurde den Blinden das Schreiben des eigenen Namenszuges in Normalschrift beigebracht. Nun wurde von Herrn Dr. *Löwenfeld* darüber hinaus bei einem besonders begabten und manuell geschickten Mädchen der Versuch gemacht, das Schreiben auch der anderen Buchstaben zu erlernen. Es gelang dieser Versuch in überraschend kurzer Zeit und viel leichter, als erwartet wurde. Dabei zeigt sich als erwähnenswert und interessant, daß bei den Schriften von drei ganz Blinden, die gleichzeitig in ganz gleicher Art vom gleichen Lehrer unterrichtet wurden, dennoch jede einzelne Schrift ihre besondere Eigenart aufweist.

Wir wollen durch diesen Erfolg bei Blinden durchaus noch nicht anregen, daß man jetzt alle Blinden im normalen Schreiben unterrichten soll, aber immerhin kann es in besonders geeigneten Fällen von nicht zu unterschätzender sozialer Bedeutung sein, daß sich Blinde in gewöhnlicher Schrift mit der Umwelt in Verbindung setzen können.

Die vorgelegten Schriftproben können Ihnen nur einen Teilerfolg unserer Unterrichtsmethode zeigen. Das Wesentliche läßt sich nicht demonstrieren; es ist die Umwandlung des Blinden in einen Sehenden, welche, wenn sie dem Sehschwachen, der früher im Unterricht den Blinden vollständig gleichgestellt war, bewußt wird, eine völlige Umwandlung seines ganzen Wesens bewirkt.

Unser Sechschwachenunterricht dauert jetzt schon ca. drei Jahre. Unser Grundsatz war, möglichst einfache Mittel zu verwenden, die dem gewöhnlichen Leben entsprechen. Es zeigte sich, daß mit unseren einfachen Mitteln die Erfolge auf einem kürzeren Wege und weniger kostspielig zu erreichen waren wie nach anderen Methoden. Was wir anstrebten, haben wir erreicht. Es ist uns gelungen, das Selbstvertrauen unserer Zöglinge zu stärken, sie zufriedener mit ihrem Schicksal zu machen und ihnen, soweit als möglich, den Kampf um das Dasein zu erleichtern. Da unsere Methode jederzeit und überall begonnen werden kann, da sie leicht durchführbar ist und da sie keine kostspieligen Neuerungen oder Anschaffungen erfordert, halten wir uns für berechtigt, diese Methode weiter zu empfehlen.

Literaturverzeichnis.

Klein, S., Jahresber. d. israel. Blinden-Instituts Hohen Warter 1912. — *Silberstein, Ph.*, W. kl. W. 1911, Nr. 40. — *Klare*, Arch. f. A. 1929. — *Bauer, Fischer und Lenz*, Menschliche Erblieckheitskunde. — *Groenouw*, Im Handbuch von Graefe-Saemisch. — *Flaskamp*, Über Röntgenshäden und Schäden durch radioaktive Substanzen 1930. — *Zappert*, Arch.f. Kinderheilk. 80. — *Elschnig*, Med. Kl. 1932, Nr. 7. — *Meißner*, Ztschr. f. Aug. 1930, 73.

Aus der Praxis für die Praxis.

I.

(Aus der Augenabteilung des Allg. Krankenhauses in Lemberg (Lwów)
[Vorstand: Primarius Dr. *Albin Musial*].)

Über einen Fall von beiderseitigem Oedema retinae und Ophthalmoplegia interna nach Genuß von vergifteten Fischen (Pikrotoxinvergiftung).

Von Dr. M. LAUTERSTEIN.

Am 6. VIII. 1931 wurde ins Ambulatorium unserer Augenabteilung Fr. Ch. W., Studentin der Agronomie, gebracht, die plötzlich ohne bekannte Ursache innerhalb einer Woche erblindet ist.

Anamnese: Patientin, 25 Jahre alt, war stets gesund und kräftig, hat keine fieberhaften Erkrankungen durchgemacht. Nach Schluß des Studienjahres begab sie sich ins Gebirge zur Sommerfrische. Sie fühlte sich die ganze Zeit (zwei Wochen) wohl und munter. Vor einer Woche bemerkte sie plötzlich abends ein Flimmern und Dämmersehen vor den Augen,



